- **Cámara térmica**

C.A 1879

ESPAÑOL

Manual de usuario

CHAUVIN ARNOUX®
CHAUVIN ARNOUX GROUP

www.electronicaembajadores.com

ÍNDICE

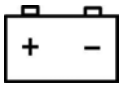
1. PRECAUCIONES DE EMPLEO 3
2. CONTENIDO DE LA BOLSA DE TRANSPORTE. 4
3. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS Y COMANDOS. 4
4. UTILIZACIÓN BÁSICA 5
a) Encendido/apagado de la cámara 5
b) Carga de la batería interna 5
c) Enfoque 6
d) Teclas de acceso rápido a las funciones 6
e) Menú 7
f) Grabación de una imagen 7
g) Medida de la temperatura 7
5. FUSIÓN DE LAS IMÁGENES VISUAL Y TÉRMICA 7
6. ESTRUCTURA DEL MENÚ 9
6.1. AJUSTES DEL INFRARROJO 10
6.2. OPCIONES DE MEDIDA 11
6.3. AJUSTES DE LA CÁMARA 12
6.4. AJUSTES AUDIO 12
6.5. NAVEGADOR DE IMÁGENES 13
6.6. AJUSTES DE LA FECHA Y DE LA HORA 13
6.7. SELECCIÓN DEL IDIOMA 14
7. AÑADIR LEYENDAS A LA GRABACIÓN DE LAS IMÁGENES 14
7.1. MENSAJE DEVOZ 14
7.2. ANOTACIÓN 15
7.3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 16
8. MANTENIMIENTO 18
9. GARANTÍA 19
10. PARA PEDIDOS 19
ANEXO 19

www.electronicaembajadores.com

Acaba de adquirir una **cámara térmica C.A 1879** y le agradecemos la confianza que nos tiene;
Para obtener el mejor servicio de su equipo:

- **lea** atentamente el manual d-e funcionamiento,
- **respete** las precauciones de empleo.

Significado de los símbolos utilizados

	El contenedor de basura tachado significa que, en la Unión Europea, el producto deberá ser objeto de una recogida selectiva de los residuos para el reciclado de los instrumentos eléctricos y electrónicos de conformidad con la directiva WEEE 2002/96/CE.
	¡ATENCIÓN, riesgo de PELIGRO! Consultar el manual de uso antes de utilizar el instrumento. En este manual de uso, las instrucciones precedidas de este símbolo, si no se respetan o realizan correctamente, pueden ocasionar un accidente corporal o dañar el instrumento y las instalaciones.
	Conforma las directivas de la Unión Europea.
	Borna de tierra.
	Instrumento totalmente protegido mediante doble aislamiento o aislamiento reforzado.
	Batería

1. PRECAUCIONES DE EMPLEO

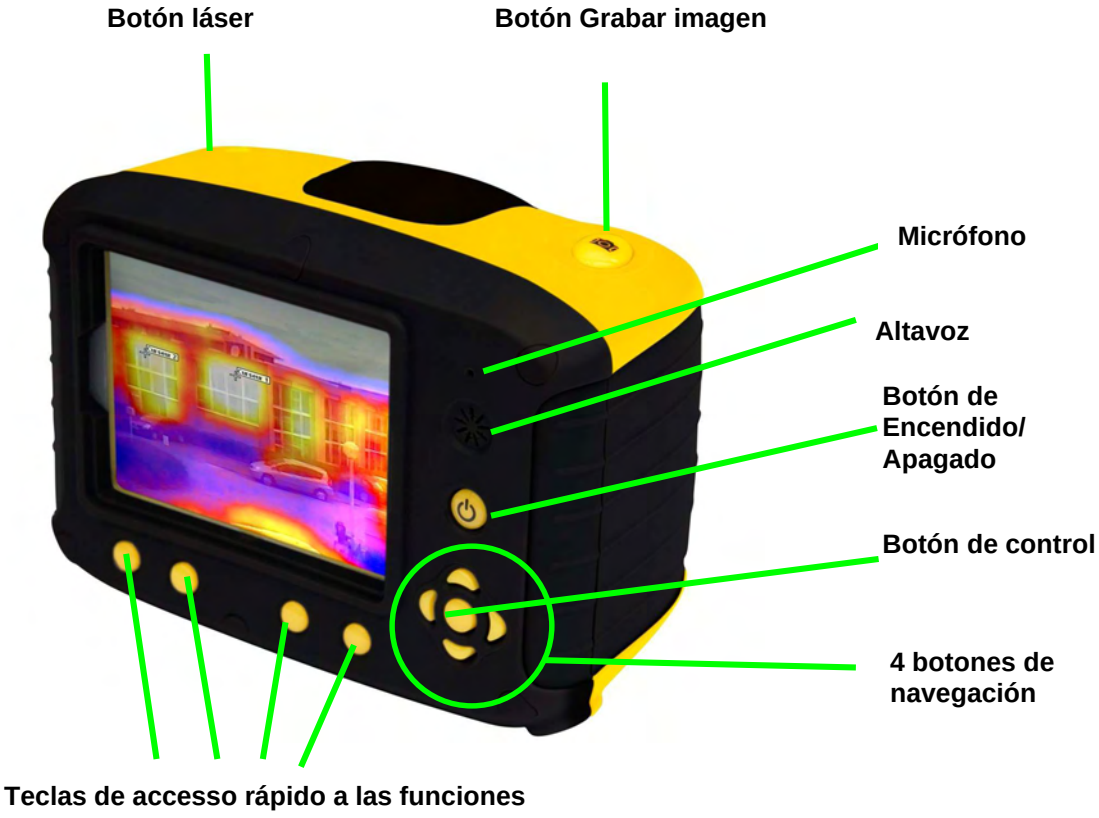
Atención :
El equipo descrito en este documento utiliza un láser de Clase 2. No se debe mirar nunca directamente el haz o su apertura de salida, podría ocasionar daños irreversibles en los ojos. No se debe utilizar el láser cuando se encuentre alguna persona en el campo de visión del reproductor de imágenes.
Atención: el uso de otros comandos, ajustes o procedimientos que se describen en este documento puede ocasionar una exposición peligrosa a la radiación láser.

www.electronicaembajadores.com

2. CONTENIDO DE LA BOLSA DE TRANSPORTE.

1. La bolsa de transporte.
2. Cámara infrarroja C.A 1879.
3. Bloque de alimentación y adaptadores internacionales.
4. CD - Manual del usuario y programa.
5. Cable USB (conexión de la cámara al PC).
6. Empuñadura.
7. Guía de inicio en soporte papel.

3. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS Y COMANDOS.



www.electronicaembajadores.com

4. UTILIZACIÓN BÁSICA

a) Encendido/apagado de la cámara

Presione el botón de encendido/apagado para encender la cámara.

Mantenga presionado este mismo botón durante unos segundos para apagar la cámara.

b) Carga de la batería interna

La batería integrada se recarga a través de la conexión situada en la parte lateral de la cámara. Con la carga llena, la batería tiene una autonomía de 6 horas aproximadamente. La carga se indica mediante un LED rojo que se vuelve verde cuando la batería está cargada.

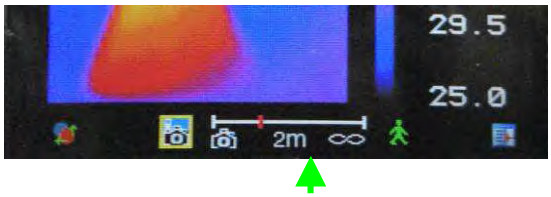
Nota: cuando está conectada a un PC con un cable USB, la cámara se recarga pero muy lentamente.

www.electronicaembajadores.com

c) Enfoque

Gire suavemente el objetivo en el sentido de las agujas del reloj y en el sentido contrario para enfocar la imagen.

- ***No olvide quitar la tapa del objetivo***



Barra de enfoque

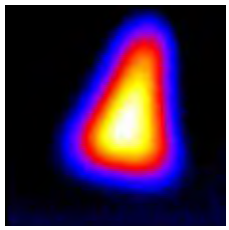
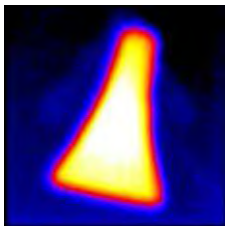


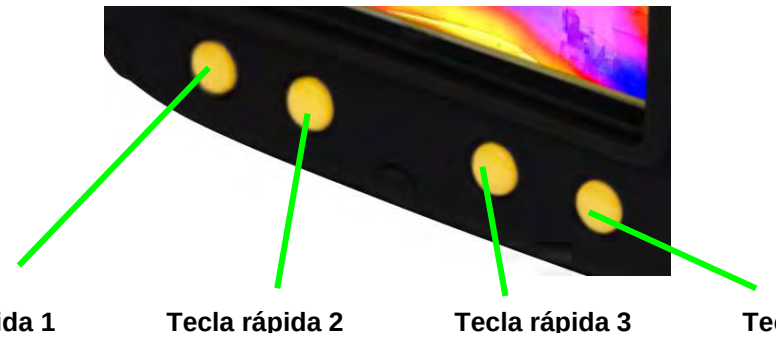
Imagen borrosa



Enfoque

Durante el enfoque, aparece una barra de enfoque en la pantalla para facilitar el manejo. Esta barra indica la distancia aproximada en metros (en pies cuando se selecciona ℉) entre el objetivo apuntado y la cámar a.

d) Botones de accesso rápido a las funciones



Tecla rápida 1 **Tecla rápida 2** **Tecla rápida 3** **Tecla rápida 4**

Las funciones están representadas por iconos o texto en la pantalla arriba de cada tecla. Estas funciones varían dependiendo de las opciones de utilización elegidas. Un cuadro amarillo en torno al icono de la Tecla rápida 1 ó 2 indica que se ha seleccionado esta opción. Esto define el funcionamiento de los botones de navegación e inversión. En modo toma de imágenes normal, la tecla rápida 3 puede servir para fijar la imagen; al presionarla de nuevo, restablece el funcionamiento en directo de la cámara. La tecla rápida 4 sirve para entrar y salir del menú. Véase Anexo A2 para una lista completa de los iconos.

www.electronicaembajadores.com

e) Menú

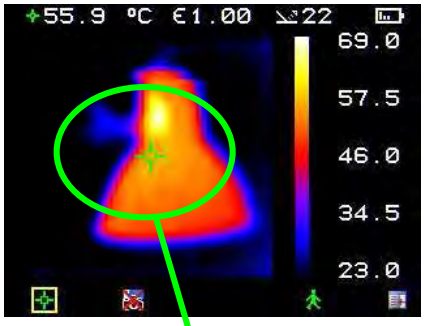
La tecla rápida 4 permite acceder al menú. Utilice los botones de control para navegar por el menú y la tecla rápida 3 para seleccionar una función de dicho menú. Los menús se detallan con precisión en la sección 5.

f) Grabación de una imagen

Para grabar una imagen en directo o fija, presione una vez el botón Grabar. Si el Modo Leyenda o Comentario está activo, se puede adjuntar una anotación o un comentario a la imagen (véase sección 6).

g) Medida de la temeperatura

Las lecturas de puntos de temperatura aparecen en la parte superior de la pantalla. En el modo por defecto, la única temperatura en ℃ corresponde al punto cen tral del cursor. Los demás valores en la parte superior de la pantalla corresponden a los parámetros de emisividad y al ajuste de la temperatura reflejada. Se pueden seleccionar otras herramientas en el menú “opciones de medida” (véase sección 5). El rango de temperatura de la escena se indica en una escala situada en la parte derecha de la pantalla.



Un cursor

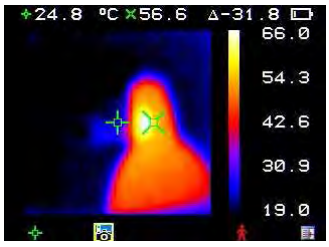
Dos cursores

Diferencia de temperatura entre los cursores

Rango de temperatura de la escena

5. FUSIÓN DE LAS IMÁGENES VISUAL Y TÉRMICA

La cámara puede visualizar una imagen térmica, una imagen visual de la escena, o una mezcla de los dos.



a) 100 % térmica únicamente

b) 100 % visual únicamente

c) 50 % térmica y 50 % visual

www.electronicaembajadores.com

1. Presione la tecla de accesso rápido 2 hasta que el icono Visual Activado /desactivado aparezca.
2. Si aparece el icono desactivado , presione el botón de inversión central para pasar al modo Visual activado .
3. Utilice los botones de navegación arriba/abajo o izquierda/derecha para actuar sobre el % de fusión entre las imágenes visual y térmica. Las opciones de fusión son 0%, 25%, 50%, 75% y 100%.

Alineación de las imágenes

Como el objetivo de la imagen visual y el de la imagen térmica no se encuentran en el mismo eje, resulta a menudo necesario corregir la diferencia y alinear las imágenes visual y térmica. Es tanto más necesario cuando se cambian las distancias de visualización de los objetos.

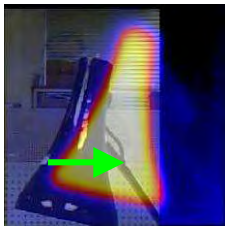
1. Presione la tecla rápida 2 para pasar al icono Visual activado /desactivado . Si el icono desactivado aparece, presione el botón central para activar la opción Visual .
2. Presione la tecla 1 para pasar a la opción de alineación .
3. Utilice los botones de navegación arriba/abajo e izquierda/derecha para alinear las imágenes térmica y visual.
4. La función de alineación sólo está disponible cuando la cámara se encuentra en modo directo.

- ***Cabe destacar que la imagen que se mueve durante la alineación es la visual.***

Ejemplos de alineación.

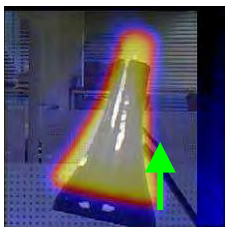
Alineación completa

Alineación a la izquierda

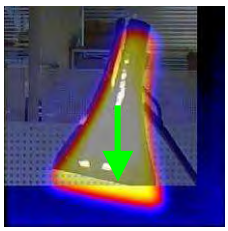


Alineación a la derecha

www.electronicaembajadores.com



Alineación hacia arriba



Alineación hacia abajo

5. Se incluyen cuatro distancias de alineación pre-programadas. Se encuentran a un alcance de 0,5 m, 1 m, 2 m y 4 m. Cuando la opción de alineación se ha seleccionado con la tecla rápida 1, al presionar una vez sobre el botón de inversión se alinea la imagen a 2 metros. Presione de nuevo para alternar entre 4 m, 0,5 m y 1 m. Estos valores pueden aparecer en pies si se ha seleccionado ℉.

6. ESTRUCTURA DEL MENÚ.

a) Seleccione el menú presionando la tecla rápida 4 .

b) Navegue por el menú con los botones de control y presione la tecla rápida 3 para seleccionar la opción deseada. El elemento seleccionado aparecerá dentro de un cuadrado

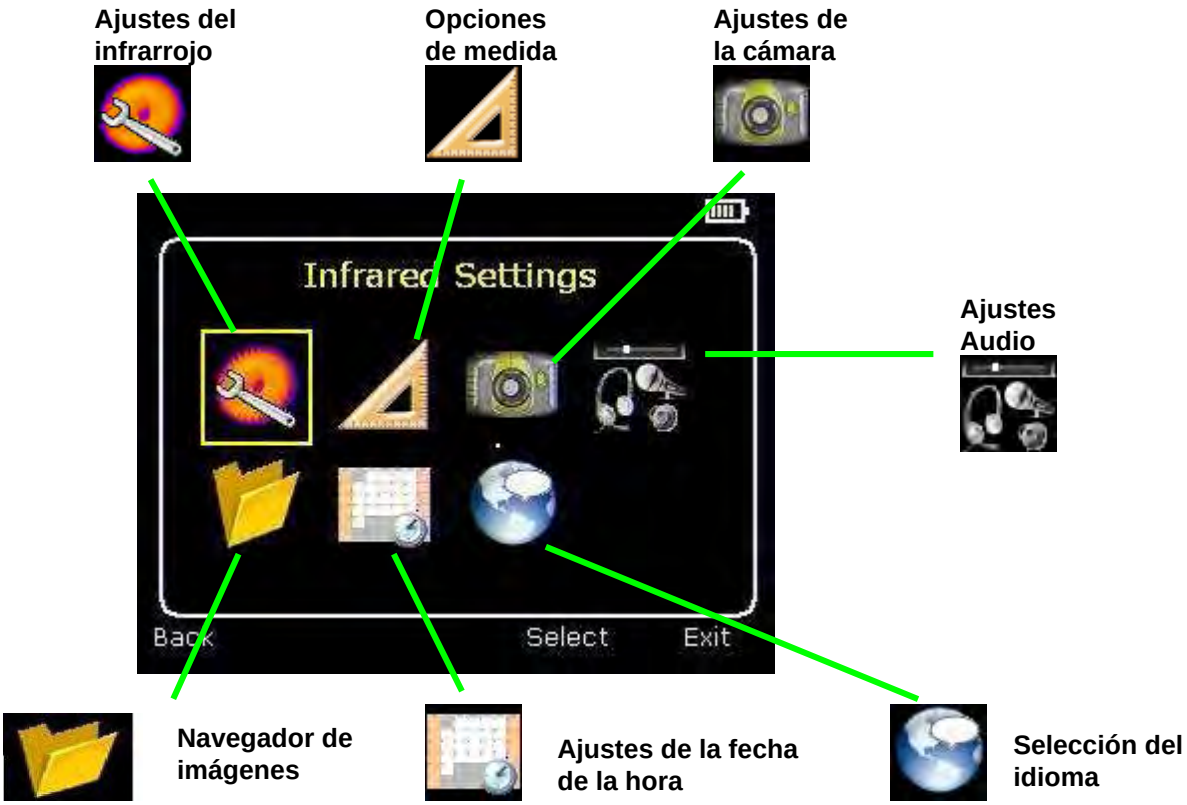
c) Utilice los botones arriba/abajo para navegar por la lista seleccionada y seleccionar el elemento deseado.

d) Utilice los botones izquierda/derecha para modificar los valores y las opciones del elemento en cuestión.

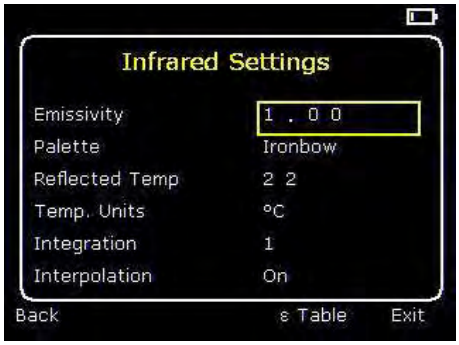
e) Presione la tecla rápida 4 para salir o la tecla rápida 1 para volver al menú anterior.

www.electronicaembajadores.com

Presentación del menú principal :



6.1. Ajustes del infrarrojo



Emisividad :

- Ajuste el valor de emisividad entre 0,10 y 1,00 para la temperatura de medida.
- Al presionar la tecla rápida 3 (Tabla e) aparece una tabla de los valores de emisividad de los materiales corrientes entre los que puede elegir.

Paleta :

- La imagen puede visualizarse con diferentes paletas de colores.
  1. Hierro
  2. Arco iris
  3. Isotérmico
  4. Metal caliente
  5. Contraste alto
  6. Arco iris de 16 pasos
  7. Caliente negro
  8. Caliente blanco

www.electronicaembajadores.com

Temp. reflejada :

- Generalmente ajustada en base a la temperatura ambiente próxima al objetivo.
- Sólo se aplica cuando se ha seleccionado una emisividad inferior a 1.

Unidades de temp. :

- Elija entre °C y °F.

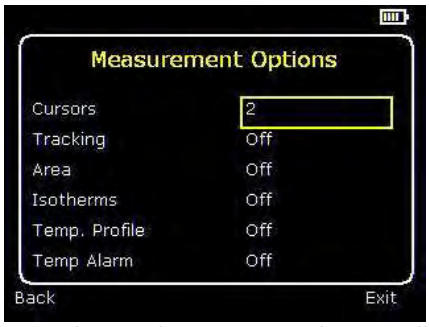
Integración :

- Elija un periodo de integración de 1 (rápido) a 9 (lento).
- Esto determina un término medio entre la velocidad de visualización y el ruido.

Interpolación :

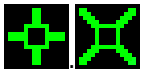
- Elija entre Activada o Desactivada.
- Esto muestra u oculta la pixelización de la imagen térmica.

6.2. Opciones de medida



Este menú le permite seleccionar herramientas para las medidas de temperatura. Los símbolos a continuación representan los iconos visualizados tras presionar la tecla de acceso rápido 1 cuando se seleccionan las diferentes opciones.

- Cursores :


Elija entre uno o dos cursores. Si ha elegido dos cursores, aparecerán las temperaturas de los dos cursores y la diferencia de temperatura entre ellos. Con la tecla rápida 1, puede mover los cursores de la pantalla con los botones de navegación.

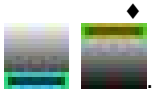
- Detección :

. Seleccione “Máx.”, “Mín.”, o “Máx. y Mín.” para seguir y medir el punto de temperatura más caliente, más frío o los dos en la imagen.

- Área :

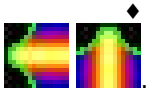
. Si esta opción está activada, se visualizarán la temperatura más elevada, más baja y la temperatura media dentro del área indicada. La tecla rápida 1 permite seleccionar tres cuadrados de distintas dimensiones.
Cabe señalar que los tres elementos más arriba se anulan mutuamente, es decir que cuando uno está activado, los otros dos se desactivan.

- Isotermas :


. Seleccione “Máx.”, “Mín.”, o “Máx. y Mín.” para seleccionar las áreas de la escena cuyas temperaturas están comprendidas dentro de uno o dos rangos de temperatura. Los rangos de temperatura se pueden ajustar con la tecla rápida 1 y los botones de navegación.

www.electronicaembajadores.com

- Perfil de temp. :

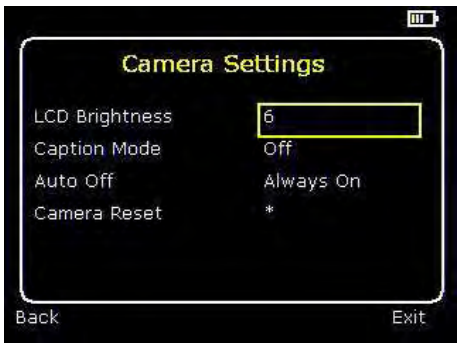


. Seleccione “Horizontal” o “Vertical” para activar la visualización de un histograma de los valores de temperatura según una sección horizontal o vertical en la parte inferior derecha de la pantalla. La posición de la sección se indica mediante pequeñas flechas a la izquierda o a la derecha o arriba y abajo de la imagen; y se puede ajustar con la tecla rápida 1 y los botones de navegación.

- Alarmas de temp. :

. Seleccione “Máx.”, “Mín.”, o “Máx. y Mín.”. Se dispararán alarmas visuales y acústicas si la temperatura del cursor o un punto dentro del área indicada es superior o inferior a la temperatura de ajuste. Las temperaturas de ajuste máx. y mín. se pueden ajustar con la tecla rápida 1 y los botones de navegación.

6.3. Ajustes de la cámara



- Luminosidad de la pantalla LCD :

Seleccione un valor entre 1 (débil) y 9 (alta) para controlar la luminosidad de la pantalla con el fin de ahorrar la batería.

- Modo Anotación :

Seleccione “Activado” para poder entrar una anotación durante la grabación de una imagen. Se visualizarán entonces las opciones durante la grabación de una imagen y se podrán seleccionar con las teclas rápidas 2 y 3.

- Auto apagado :

Seleccione “5 min.”, “10 min.” ó “20 min.” para que se apague la cámara por sí sola tras un periodo definido de inactividad para ahorrar energía. También existe una opción “Siempre encendida”.

- Reinicio de la cámara :

Seleccione con la tecla rápida 3 para restablecer los ajustes de fábrica.

6.4. Ajustes audio

www.electronicaembajadores.com

- Sonidos del reproductor de imágenes :

Seleccione “Desactivado” para apagar todas las salidas audio.

- Comentario vocal :

Seleccione “Sesión” para añadir un mensaje al principio de una serie de imágenes (la sesión se termina cuando el reproductor de imágenes está apagado).
Seleccione “Individual” para añadir un mensaje vocal a cada imagen grabada.
Seleccione “Combinado” para añadir un mensaje vocal común al principio de una serie de imágenes y agregar otros comentarios a cada imagen.

- Lectura :

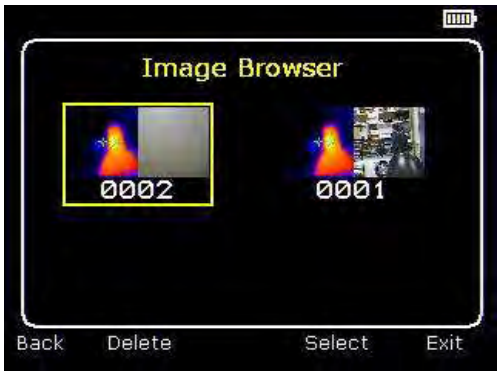
Seleccione “altavoz” o “auriculares” para elegir la salida audio deseada.

- Volumen :

Ajuste el volumen de las salidas audio de 1 a 9.

Si se ha seleccionado la opción sesión, al presionar la tecla rápida 3 se graba el mensaje vocal. Presione de nuevo la tecla rápida 3 para detener la grabación. La tecla rápida 2 sirve para leer el mensaje grabado. La tecla rápida 3 sirve para volver a grabar el mensaje en caso necesario.

6.5. Navegador de imágenes

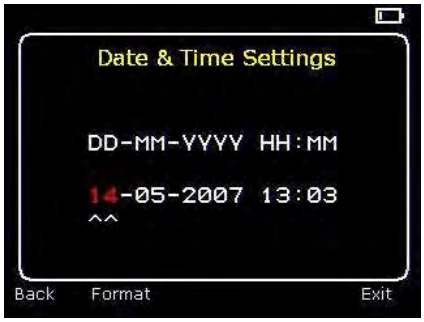


Las imágenes guardadas aparecen en pantalla de la más reciente a la más antigua.

Seleccione la imagen deseada con las teclas de navegación.
Para visualizar la imagen seleccionada, presione la tecla rápida 3.
Para eliminar la imagen seleccionada, presione la tecla rápida 2 y luego la tecla rápida 3 para confirmar que la quiere eliminar.

Cuando visualice una imagen almacenada, presione la tecla rápida 3 para volver a las imágenes en directo.

6.6. Ajustes de la fecha y de la hora



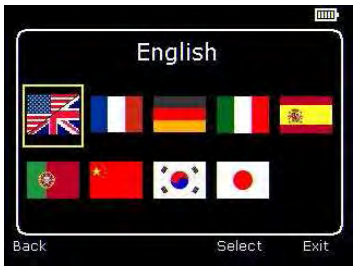
www.electronicaembajadores.com

a) Utilice los botones izquierda/derecha para navegar por este menú, el elemento que se puede modificar aparece en rojo. En la ilustración más abajo, el día (DD) 14 está en rojo.

b) Utilice los botones arriba/abajo para modificar el valor.

c) Los formatos de fecha pueden ser modificados presionando la tecla rápida 2 para pasar de una selección a otra DD-MM-AAAA, MM-DD-AAAA y AAAA-MM-DD. Presione la tecla rápida 4 para seleccionar la opción visualizada.

6.7. Selección del idioma



Presione la tecla rápida 3 para seleccionar el idioma situado en un cuadrado amarillo.

7. AÑADIR LEYENDAS A LA GRABACIÓN DE LAS IMÁGENES

7.1. Mensaje vocal

Durante la grabación de una imagen mientras se ha activado la opción Comentario individual, se puede grabar un mensaje vocal para acompañar cada imagen. Las capturas de pantalla a continuación ilustran el método:

a) ¿Desea agregar un mensaje vocal a esta imagen guardada?
Tecla rápida 2 para No
Tecla rápida 3 para Sí.

b) ¿Empezar la grabación vocal?
Tecla rápida 3 para Sí.

www.electronicaembajadores.com

c) Detener la grabación
Tecla rápida 3 para detenerla.

d) ¿Opción para volver a grabar el mensaje vocal?
Tecla rápida 2 para Sí
Tecla rápida 3 para No

e) Si se ha seleccionado el modo Anotación, le será propuesta esta opción para guardar un texto de leyenda (véase 6.2)

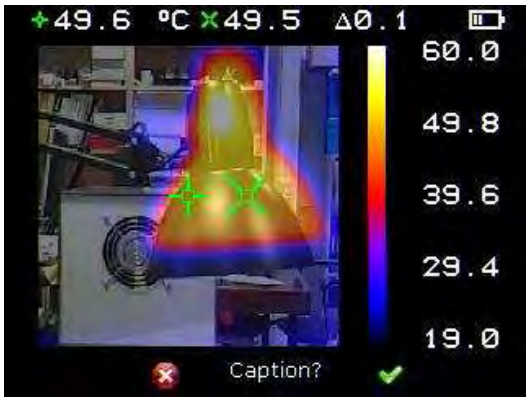
f) Imagen con mensaje vocal grabándose.

Lectura
Se puede escuchar la grabación vocal durante la visualización de las imágenes guardadas en el navegador.

Nota: ***el icono Abandonar corresponde a la tecla rápida 4.***
Presione la tecla rápida 4 en cualquier momento para abandonar la grabación.

7.2. Anotación

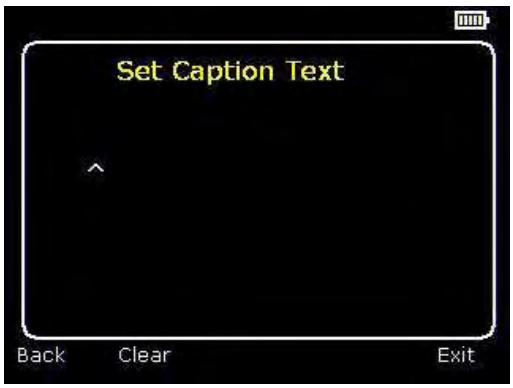
Durante la grabación de una imagen mientras se ha activado el modo anotación, se puede entrar una leyenda para cada imagen. Las capturas de pantalla a continuación ilustran el método:



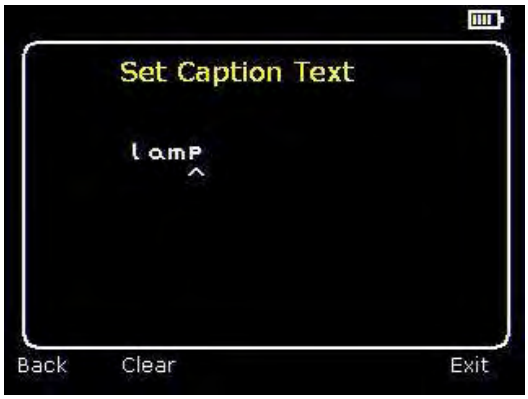
a) ¿Desea escribir una anotación para esta imagen?

Tecla rápida 2 para No Tecla rápida 3 para Sí

www.electronicaembajadores.com



b) Principio de la escritura de la leyenda



c) Ejemplo de leyenda

1. Utilice las flechas arriba/abajo para visualizar las letras y cifras de una en una hasta que aparezca el carácter deseado. Los caracteres disponibles son: ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZabcdefghij klmnopqrstuvwxyz0123456789

2. Utilice las flechas izquierda/derecha para pasar al espacio siguiente y repita la operación anterior hasta completar la escritura de la leyenda.

3. Presione la tecla rápida 2 para borrar todo el texto.

4. Presione la tecla rápida 4 para cerrar y guardar la imagen y su leyenda.

- Las leyendas no se pueden visualizar con las imágenes guardadas en el navegador por restricciones de visualización. Las leyendas se pueden visualizar en un PC gracias al software.

7.3 Especificaciones técnicas

Prestaciones

Rango de temperatura:	-10 ℃ a +350 ℃
Campo de visión:	20°x 20°
Respuesta espectral:	8 mm a 12 µm
Sensibilidad:	≤ 0,3 ℃ a 30 ℃
Detector:	Matriz 47 x 47 píxeles
Velocidad:	8 Hz
Profundidad focal:	de 0,5 m hasta el infinito

Almacenamiento de las imágenes

Cantidad:	Hasta 1.000 imágenes en la tarjeta SD suministrada
Soporte:	Tarjeta Micro SD

Pantalla

LCD a color 3½" con retroiluminación LED. 8 paletas de colores. Imágenes térmica y visual fusionadas.

Apuntador láser

Se suministra un láser de Clase 2 incorporado para apuntar el centro de la imagen térmica. (Alineado a 2 metros)

Divergencia del haz:	0,2 mrad
Potencia máxima:	1 mW

www.electronicaembajadores.com

Medida

Rango de temperatura: 10 ℃ a +350 ℃
Radiometría: Dos cursores móviles de medida de la temperatura
Medida de la diferencia de temperatura
Corrección de la emisividad: Ajustable por parte del usuario de 0,10 a 1,00 por incrementos de 0,01 con compensación de la temperatura ambiente reflejada
Precisión: El valor más grande (± 2 ℃ o ± 2%) de la lectura en ℃

Alime Alimentación del reproductor de imágenes

Batería: Batería Li-Ion recargable.
Autonomía: Hasta 6 horas si se utiliza en continuo
Funcionamiento con la red: Adaptador de red suministrado

Mecánica

Carcasa: Plástico resistente a los golpes con plástico flexible moldeado sobre una pieza modelo y empuñadura amovible
Dimensiones: 130 mm x 95 mm x 90 mm (sin la empuñadura)
Peso: 0,70 kg
Montaje: Tornillo especial 1/4" para el montaje en la empuñadura o sobre un trípode

Ajustes y comandos

- Comando Encendido/Apagado
- Comando de ajuste del intervalo
- Comando de ajuste del nivel
- Ajuste automático del intervalo y del nivel
- Conmutador de disparo del láser
- Visualización en ℃ o ℉
- Integración de las imágenes ajustable por el usuario
- Valor de emisividad ajustable por el usuario
- Temperatura reflejada ajustable por el usuario
- Dos cursores móviles de medida de la temperatura
- Análisis del área
- Perfiles X-Y
- Isotermas
- Leyenda
- Comentario vocal
- Fecha y hora de la toma de imágenes
- Alarma visual / acústica máx. y mín.

Configuración requerida (para programa PC)

PC: PC compatible IBM con al menos: procesador 300 MHz, MS Windows XP, 128 Mo RAM.
Tarjeta gráfica colores 16 bits
Resolución 1.024 x 768

Entorno

Rango de temperatura de servicio: -5 ℃ a +45 ℃
Humedad: 10% a 90% sin condensación
Rango de temperatura de almacenamiento: -20 ℃ a +6 0 ℃
Marcado CE (Europa)
Protección: IP54
Temperatura de utilización para la precisión indicada: 23 ºC

LAS ESPECIFICACIONES SE PUEDEN MODIFICAR SIN PREVIO AVISO
© Copyright 2009. Todos los derechos reservados, incluido el derecho de reproducción total o parcial sea cual sea la forma.

www.electronicaembajadores.com

8. MANTENIMIENTO

Para el mantenimiento, sólo use las piezas de repuesto especificadas. El fabricante no se hará responsable de cualquier accidente que pudiera derivarse de una reparación no realizada por su servicio postventa o por reparadores autorizados.

Limpieza

- Desconecte todas las conexiones de instrumento y sitúe el conmutador en posición OFF
- Limpiar el instrumento con un paño suave ligeramente empadado con agua jabonosa. Aclarar con un paño húmedo y secar rápidamente con un paño seco o aire inyectado. No utilizar alcohol, ni solvente ni hidrocarburo.
- Para evitar que se oxiden los entrehierros, pasar periódicamente un paño ligeramente aceitado.
- Procure que ningún cuerpo extraño obstaculice el funcionamiento del dispositivo de bloqueo del sensor.

Comprobación metrológica

Al igual que todos los instrumentos de medida o de prueba, es necesario realizar una verificación periódica.

Les aconsejamos por lo menos una verificación anual de este instrumento. Para las verificaciones y calibraciones, contacte con nuestros laboratorios de metrología acreditados (solicítenos información y datos), con la filial Chauvin Arnoux o con el agente de su país.

Reparación

Para las reparaciones dentro del periodo de garantía y/o fuera de dicho periodo, devuelva el instrumento a su distribuidor.

www.electronicaembajadores.com

9. GARANTÍA

Nuestra garantía tiene validez, salvo estipulación expresa, durante doce meses a partir de la fecha de entrega del material. Extracto de nuestras Condiciones Generales de Venta, comunicadas a quien las solicite.

La garantía no se aplicará en los siguientes casos:

- Utilización inapropiada del instrumento o su utilización con un material incompatible.
- Modificaciones realizadas en el instrumento sin la expresa autorización del servicio técnico del fabricante.
- Una persona no autorizada por el fabricante ha realizado operaciones sobre el instrumento;
- Adaptación a una aplicación particular, no prevista en la definición del equipo y no indicada en el manual de utilización.
- Daños debidos a golpes, caídas o inundaciones.

10. PARA PEDIDOS

C.A 1879.....P01.6512.50

Entregado en un maletín con :
1 puñado, 1 adaptador de red para carga, 1 cable USB, 1 Manual del usuario, 1 software sobre CD-ROM, 1 guía de inicio rápido en papel.

ANEXO

A1. Tablas de emisividad

Tabla de valores de emisividad de la cámara

1.00 0.98 = Piel humana 0.95 0.94 = Pintura al óleo 0.93 = Ladrillo rojo 0.92 = Hormigón 0.90 = Madera de roble acepillada 0.85 0.80 0.79 = Acero oxidado 0.78 = Cobre oxidado 0.76 = Arena 0.75 0.70 = Óxido rojo 0.67 = Agua 0.65 0.64 = Fundición oxidada	

www.electronicaembajadores.com

Tabla general de valores de emisividad

0.98 = Superficie de recalibración de carbono	0.79 = Acero oxidado
0.98 = Cristales de escarcha	0.78 = Cobre altamente oxidado
0.98 = Piel humana	0.77 = Tejido de algodón
0.97 = Pizarra	0.76 = Arena
0.96 = Agua destilada	0.75 = Sílice no vítrea
0.96 = Hielo liso	0.74 = Hierro oxidado a 100 ℃
0.95 = Suelo saturado de agua	0.73 = Revestimiento nº C20A
0.95 = Hollín de carbono	0.72 = Basalto
0.94 = Hielo pulido	0.71 = Carbono grafítico a 500 ℃
0.94 = Pintura al óleo	0.70 = Óxido rojo
0.93 = Ladrillo rojo	0.69 = Chapa altamente oxidada
0.93 = Papel vitela blanco	0.67 = Agua
0.92 = Hormigón	0.66 = Mantillo negro
0.92 = Suelo seco	0.65 = Cemento blanco
0.91 = Yeso de exterior	0.64 = Fundición oxidada
0.90 = Madera de roble acepillada	0.63 = Plomo oxidado a 1.100 ℉
0.90 = Loza	0.62 = Circona sobre Inconel
0.89 = Nieve granulosa	0.61 = Cu-Zn, latón oxidado
0.88 = Vidrio de cuarzo	0.58 = Chapa de Inconel a 760 ℃
0.87 = Óxido cuproso a 38 ℃	0.56 = Mármol blanco pulido
0.86 = Corindón natural	0.55 = Aluminio anodizado con ácido crómico
0.85 = Nieve	0.21 = Fundición bruñida
0.85 = Acero inoxidable oxidado a 800 ℃	0.20 = Latón pulido con esmeril grano 80
0.84 = Hierro oxidado 500 ℃	0.16 = Acero inoxidable 18-8 pulido
0.83 = Óxido cuproso a 260 ℃	0.09 = Fundición en aluminio bruto
0.82 = Nieve en polvo	0.07 = Acero pulido
0.81 = Latón no oxidado	0.05 = Chapa de aluminio bruñida
0.80 = Vidrio borosilicatado D convexo	0.05 = Cobre pulido
	0.03 = Latón pulido espejo

www.electronicaembajadores.com

A2. Lista completa de los iconos

Botón de accesso rápido 1

Cursor uno

Cursor dos

Alineación

Seguimiento

Área

Isoterma máx.

Isoterma mín.

Perfil horizontal

Perfil vertical.

Alarma máx.

Alarma mín.

Lectura

Botón de accesso rápido 2

Cámara apagada

Cámara encendida

Rango de temperatura auto

Rango de temperatura manual

Iluminación apagada

Iluminación encendida

No

Sí

Botón de accesso rápido 3

Directo

Fijo

No

Sí

Botó de accesso ráapido 4

Menús

Abandonar

Otros iconos

Disminuir el nivel

Incrementar el nivel

Nivel máximo

Nivel mínimo

Tarjeta memoria ausente

Ampliar intervalo

Reducir intervalo

Intervalo máximo

Intervalo mínimo

www.electronicaembajadores.com